

(2002/10/18)

# **Fibre Channel 接統機器**

## Fibre Channel 関連

### 1.概要

- Fibre Channel ディスクアレイ装置とサーバ間を高速なインタフェース(Optical/Copper)で接続する Fibre Channel 関連製品。
- Optical と Copper 両方のインタフェースをサポートするディスクアレイ装置/収納ユニットとサーバを接続するための Fibre Channel ケーブルとハブ製品。
- ネットワーク診断機能やスイッチング機能が追加されたハブ製品。
- 2Gbps Fibre Channel インタフェースに対応したループスイッチ製品。

#### < 留意事項 >

- ディスクアレイ装置内のライトキャッシュメモリはバッテリーバックアップユニットで退避処理されますが、データ保護の安全性を高めるため、UPS（無停電電源装置）と合わせてお使いになることを推奨します。

| 型名                                      | 製品名                                     | 備考                                                    |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Fibre Channel コントローラ</b>             |                                         |                                                       |
| N8103-200                               | Fibre Channel コントローラ(Optical)           | 64bit/32bit PCI バス接続<br>Windows2000 対応                |
| N8190-100                               | Fibre Channel コントローラ                    | 64bit/32bit PCI バス接続<br>WindowsNT4.0/2000 対応          |
| N8190-105                               | Fibre Channel コントローラ(2Gbps/Optical)     | 64bit/64bit PCI バス接続<br>Windows2000 対応                |
| <b>Fibre Channel インテリジェントハブ/ループスイッチ</b> |                                         |                                                       |
| N8190-44                                | Fibre Channel インテリジェントハブ(ラックマウント)       | 8 ポート、ラック搭載型(1U)                                      |
| N8190-102                               | Fibre Channel ループスイッチ                   | 12 ポート(SFP)、ラック搭載型(1U)ハーフタイプ(汎用トレイ必須、汎用トレイには 2 台搭載可能) |
| N8190-42                                | Fibre Channel インテリジェントハブ用 GBIC[Optical] | N8190-44 用                                            |
| N8190-43                                | Fibre Channel インテリジェントハブ用 GBIC[Copper]  | N8190-44 用                                            |
| N8190-103                               | SFP モジュール                               | N8190-102 用                                           |

| Fibre Channel ケーブル |                                           |                                                                                                                               |
|--------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| K410-83(05)        | Fibre Channel 用ケーブル(Optical) 5m           | Fibre Channel コントローラ (N8103-200) と<br>Fibre Channel ハブ間及び Fibre Channel ハブ<br>と Fibre Channel ディスクアレイ 装置間の接続<br>用<br>長さ : 5m  |
| K410-83(10)        | Fibre Channel 用ケーブル(Optical) 10m          | Fibre Channel コントローラ (N8103-200) と<br>Fibre Channel ハブ間及び Fibre Channel ハブ<br>と Fibre Channel ディスクアレイ 装置間の接続<br>用<br>長さ : 10m |
| K410-83(50)        | Fibre Channel 用ケーブル(Optical) 50m          | Fibre Channel コントローラ (N8103-200) と<br>Fibre Channel ハブ間及び Fibre Channel ハブ<br>と Fibre Channel ディスクアレイ 装置間の接続<br>用<br>長さ : 50m |
| K410-105(05)       | Fibre Channel ケーブル(HSSDC コネクタ)<br>5m      | Fibre Channel コントローラ (N8190-100) と<br>Fibre Channel ディスクアレイ 装置(N8190-82)<br>間の接続用<br>長さ : 5m                                  |
| K410-105(10)       | Fibre Channel ケーブル(HSSDC コネクタ)<br>10m     | Fibre Channel コントローラ (N8190-100) と<br>Fibre Channel ディスクアレイ 装置(N8190-82)<br>間の接続用<br>長さ : 10m                                 |
| K410-106(00)       | Fibre Channel ケーブル (D-sub 9 ピン<br>Copper) | Fibre Channel ディスクアレイ 装置(N8190-82)<br>と Fibre Channel ディスクアレイ 装置収納ユニ<br>ット(N8190-87)間の接続用<br>長さ : 0.5m                        |

## 2.機能仕様

### ■ Fibre Channel コントローラ

| 型名                                                     | N8190-100                  | N8103-200                         | N8190-105                                     |
|--------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------|
| 製品名                                                    | FibreChannel コントローラ        | FibreChannel コントローラ(Optical)      | FibreChannel コントローラ(2Gbps/Optical)            |
| 拡張スロットバス形式                                             | PCI ( 64bit/32bit )        | PCI ( 64bit/32bit )               | PCI ( 64bit/32bit ) (*3)<br>LowProfile スロット対応 |
| チャネル数                                                  | 1                          | 1                                 | 1                                             |
| 転送速度(Gbps)                                             | 1.0625                     | 1.0625                            | 2.125 / 1.0625                                |
| インタフェース                                                | Fibre Channel (HSSDC コネクタ) | Fibre Channel 二連 SC コネクタ(Optical) | Fibre Channel LC コネクタ(Optical)                |
| 接続用ケーブル(別製品)                                           | K410-105(05/10)            | K410-83(05/10/50)                 | NF9320-SJ01/02/03/04(*2)                      |
| Fibre Channel 接続対象機器                      ○ 接続可、× 接続不可 |                            |                                   |                                               |
| <b>ST12000</b>                                         |                            |                                   |                                               |
| N8190-82                                               | ○                          | ×                                 | ×                                             |
| <b>iStorage シリーズ(*2)</b>                               |                            |                                   |                                               |
| NF1100-SR011                                           | ×                          | ○                                 | ○                                             |
| NF1100-SR012                                           | ×                          | ○                                 | ○                                             |
| NF1100-SR013                                           | ×                          | ○                                 | ○                                             |
| NF1200-SR411                                           | ×                          | ×                                 | ○                                             |
| NF1200-SR412                                           | ×                          | ×                                 | ○                                             |
| NF1200-SR413                                           | ×                          | ×                                 | ○                                             |
| NF2100-SR011                                           | ×                          | ○                                 | ○                                             |
| NF2100-SR012                                           | ×                          | ○                                 | ○                                             |
| NF2100-SR013                                           | ×                          | ○                                 | ○                                             |
| NF2200-SR411                                           | ×                          | ×                                 | ○                                             |
| NF2200-SR412                                           | ×                          | ×                                 | ○                                             |
| NF2200-SR413                                           | ×                          | ×                                 | ○                                             |
| NF3100-SB1                                             | ×                          | ○                                 | ○                                             |
| NF4100-SB1                                             | ×                          | ○                                 | ○                                             |
| <b>Upgrade 型バックアップ装置</b>                               |                            |                                   |                                               |
| N8160-26                                               | ×                          | × (*1)                            | ×                                             |
| N8160-32                                               | ×                          | ○                                 | ×                                             |

(注意)

- ※ スロット実装位置に関しては Express サーバのモデルにより制限あり。
- ※ 同一本体に N8190-100 / N8103-200 / N8190-105 と N8503-32B の混在は不可。
- ※ ST12000、iStorage シリーズ、FC5000 シリーズは同一本体に混在不可。

\*1 N8190-100 / N8190-105 を搭載している本体で Upgrade 型 DLT ライブラリ(N8160-26)を FibreChannel 接続で使用する場合、FibreChannel コントローラは N8103-200 を使用してください。その他、Upgrade 型 DLT ライブラリ(N8160-26)を FibreChannel 接続で使用する場合、FibreChannel コントローラは N8503-32B を使用してください。

\*2 NF 型番製品については、iStorage ソリューションセンタへお問い合わせください。  
E-mail : inquiry@istorage.jp.nec.com / 内線 : 8-111-2355 / 外線 : 03-3798-9740

\*3 64Bit の場合同一 PCI バス上に 2 枚まで、32Bit の場合は 1GBps 動作かつ同一 PCI バス上に 1 枚のみ実装可。

## ■ Fibre Channel インテリジェントハブ/ループスイッチ

| 型名        |               | N8190-44                                                            | N8190-102             |
|-----------|---------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 製品名       |               | Fibre Channel インテリジェントハブ<br>(ラックマウント)                               | Fibre Channel ループスイッチ |
| ポート数      |               | 8(標準 GBIC 無し)                                                       | 12(標準 SFP × 3)        |
| 内訳：       | サーバ接続可能台数(最大) | 4                                                                   | 11                    |
| インタフェース   | Copper        | Fibre Channel インテリジェントハブ<br>用 GBIC(Copper)<br>[N8190-43]を最大 8 個装着可  |                       |
|           | Optical       | Fibre Channel インテリジェントハブ<br>用 GBIC(Optical)[N8190-42]を最大 8 個<br>装着可 |                       |
| 環境条件      | 温度            | 10 ~ 40                                                             | 10 ~ 40               |
|           | 湿度            | 20 ~ 80%                                                            | 20 ~ 80%              |
| 電源仕様      | 入力電圧          | AC100V±5%                                                           | AC100V±5%             |
|           | 周波数           | 50/60Hz±1Hz                                                         | 50/60Hz±1Hz           |
|           | 最大皮相電力        | 100 VA                                                              | 100VA                 |
|           | 最大有効電力        | 55 W                                                                | 40W                   |
| 外形寸法      | 幅             | 439 mm                                                              | 216 mm                |
|           | 高さ            | 44.4 mm<br>(1U)                                                     | 40 mm<br>(1U)         |
|           | 奥行            | 368 mm                                                              | 406 mm                |
| 最大質量      |               | 4.97 kg                                                             | 3.2 kg                |
| AC コンセント数 |               | 1 個                                                                 | 1 個                   |
| 発熱量       |               | 200 KJ/H                                                            | 144 KJ/H              |

(GBIC とは、Giga Bit Interface Converter の略)

(SFP とは、Small Form-Factor Pluggable の略)

**<Fibre Channel インテリジェントハブ(N8190-44)>**

- ※ 標準でラック搭載可能(1U)。
- ※ Fibre Channel コントローラ(N8503-32B、N8103-200、N8190-105)を接続可能。  
(N8503-32B と N8103-200 / N8190-105 の同一ループ内の混在不可)
- ※ 電源投入の際は、本装置の電源を投入してから、他の Fibre Channel 機器(コントローラ/ディスクアレイ装置)の電源を投入すること。(他の Fibre Channel 機器 (コントローラ/ディスクアレイ装置) を電源投入する際は、基本装置とディスクアレイ装置の電源投入手順や注意事項を確認してその手順に従うこと。)
- ※ 本装置には電源スイッチがないため、AC ケーブルの接続により電源が入る。
- ※ Fibre Channel インテリジェントハブ及び Fibre Channel ハブへのカスケード接続は不可。
- ※ サーバ接続側には Fibre Channel コントローラを最大 4 台まで接続可能(サーバ OS は Windows2000 もしくは Windows NT4.0(ServicePack5 以降)で混在は不可)
- ※ Copper のインタフェースを持つ Fibre Channel 機器を接続する時は、Fibre Channel インテリジェントハブ用 GBIC(Copper)[N8190-43]が必須。
- ※ Optical のインタフェースを持つ Fibre Channel 機器を接続する時は、Fibre Channel インテリジェントハブ用 GBIC(Optical)[N8190-42]が必須。
- ※ 本製品の寿命は、使用環境温度により変化します。使用推奨環境温度は 25 度です。
- ※ バックアップ装置の接続には使用できません。

**<Fibre Channel ループスイッチ(N8190-102)>**

- ※ ラック搭載は汎用トレイが必須。  
汎用トレイ(N8540-49)には 1 台搭載可能。  
汎用トレイ(N8140-97)には 2 台搭載可能。但し保守のため上部を最低 1U 空ける必要がある
- ※ Fibre Channel コントローラ(N8190-105、N8103-200)を接続可能。
- ※ 前面スイッチの設定により装置単位で、2Gbps/1Gbps の通信速度に対応。  
よって、N8103-200 等 1Gbps 製品を接続した場合は、必ず 1Gbps とする必要がある。
- ※ Fibre Channel 機器 (FC コントローラ、デバイス) を 4 台以上接続する時は、SFP モジュール [N8190-103]が必須。
- ※ 電源投入の際は、本装置の電源を投入してから、他の Fibre Channel 機器(コントローラ/ディスクアレイ装置)の電源を投入すること。(他の Fibre Channel 機器 (コントローラ/ディスクアレイ装置) を電源投入する際は、基本装置とディスクアレイ装置の電源投入手順や注意事項を確認してその手順に従うこと。)
- ※ 本装置には電源スイッチがないため、AC ケーブルの接続により電源が入る。
- ※ カスケード接続は不可。
- ※ サーバ接続側には Fibre Channel コントローラを最大 11 台まで接続可能  
(サーバ OS は Windows2000 もしくは Windows NT4.0(ServicePack5 以降)で混在は不可)
- ※ バックアップ装置の接続不可。

※ 使用可能ケーブルは下記。

| 型 番         | 製 品 名     | 備 考                                                                                                         |
|-------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NF9320-SJ01 | FC ケーブル   | 2Gbps ホスト接続用 FC ケーブル(5m) x 2 本                                                                              |
| NF9320-SJ02 | FC ケーブル   | 2Gbps ホスト接続用 FC ケーブル(10m) x 2 本                                                                             |
| NF9320-SJ03 | FC ケーブル   | 2Gbps ホスト接続用 FC ケーブル(20m) x 2 本                                                                             |
| NF9320-SJ04 | FC ケーブル   | 2Gbps ホスト接続用 FC ケーブル(50m) x 2 本                                                                             |
| NF9310-SJ10 | FC 変換ケーブル | LC-SC コネクタ変換ケーブル(2m) x 2 本<br>1G FC コントローラ (N8103-200) と接続する時に必要。<br>ケーブル長が足りない場合には K410-83(xx)と組み合わせて使用する。 |

#### < Fibre Channel スイッチ >

※ iStorage ディスクアレイやテープ装置 (iStorage T シリーズ等) の接続で Fibre Channel スイッチを使用する場合、以下の型番で手配のこと。

- ・ NF9320-SS01 FC スイッチ ( 8 ポート : 8 SFP )
- ・ NF9320-SS02 FC スイッチ ( 16 ポート : 16 SFP )

上記で使用する SFP モジュールは、以下の型番で手配のこと。

- ・ NF9320-SF01 SFP モジュール

NF 型番製品の詳細は、iStorage ソリューションセンタへお問い合わせください。

E-mail : inquiry@istorage.jp.nec.com / 内線 : 8-111-2355 / 外線 : 03-3798-9740

## ■ Fibre Channel ループスイッチ / インテリジェントハブ用コネクタ適合表

○：装着可能、×：装着不可

| 型名        |         | N8190-42                                | N8190-43                               | N8190-103 |
|-----------|---------|-----------------------------------------|----------------------------------------|-----------|
| 製品名       |         | Fibre Channel インテリジェントハブ用 GBIC[Optical] | Fibre Channel インテリジェントハブ用 GBIC[Copper] | SFP モジュール |
| N8590-44  | Optical | ○                                       | ×                                      | ×         |
| インタフェース   | Copper  | ×                                       | ○                                      | ×         |
| N8590-102 | Optical | ×                                       | ×                                      | ○         |
| インタフェース   |         |                                         |                                        |           |

## ■ Fibre Channel ケーブル

| 型名                      | 製品名                                  | 備考                                                                                                                      |
|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>インタフェース(Optical)</b> |                                      |                                                                                                                         |
| K410-83(05)             | Fibre Channel 用ケーブル(Optical) 5m      | Fibre Channel コントローラ (N8103-200) と Fibre Channel ハブ間及びFibre Channel ハブとFibre Channel ディスクアレイ装置間の接続用 (SC コネクタ)<br>長さ：5m  |
| K410-83(10)             | Fibre Channel 用ケーブル(Optical) 10m     | Fibre Channel コントローラ (N8103-200) と Fibre Channel ハブ間及びFibre Channel ハブとFibre Channel ディスクアレイ装置間の接続用 (SC コネクタ)<br>長さ：10m |
| K410-83(50)             | Fibre Channel 用ケーブル(Optical) 50m     | Fibre Channel コントローラ (N8103-200) と Fibre Channel ハブ間及びFibre Channel ハブとFibre Channel ディスクアレイ装置間の接続用 (SC コネクタ)<br>長さ：50m |
| <b>インタフェース(Copper)</b>  |                                      |                                                                                                                         |
| K410-105(05)            | Fibre Channel ケーブル(HSSDC コネクタ) 5m    | Fibre Channel コントローラ (N8190-100) と Fibre Channel ディスクアレイ装置(N8190-82)間の接続用<br>長さ：5m                                      |
| K410-105(10)            | Fibre Channel ケーブル(HSSDC コネクタ) 10m   | Fibre Channel コントローラ (N8190-100) と Fibre Channel ディスクアレイ装置(N8190-82)間の接続用<br>長さ：10m                                     |
| K410-106(00)            | Fibre Channel ケーブル(D-sub 9ピン Copper) | Fibre Channel ディスクアレイ装置(N8190-82)と Fibre Channel ディスクアレイ装置収納ユニット(N8190-87)間の接続用<br>長さ：0.5m                              |

## ■ Fibre Channel ディスクアレイ関連製品のサポート OS

|                                         |                                            | Windows NT 4.0 |     |     |      | Windows 2000 |     |     |     |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------|----------------|-----|-----|------|--------------|-----|-----|-----|
|                                         |                                            | SP3            | SP4 | SP5 | SP6a | SP 無         | SP1 | SP2 | SP3 |
| <b>Fibre Channel コントローラ</b>             |                                            |                |     |     |      |              |     |     |     |
| N8103-200                               | Fibre Channel コントローラ (Optical)             | ×              | ×   | ○   | ○    | ○            | ○   | ○   | ○   |
| N8190-100                               | Fibre Channel コントローラ                       | ×              | ×   | ○   | ○    | ×            | ○   | ○   | ○   |
| N8190-105                               | Fibre Channel コントローラ<br>(2Gbps/Optical)    | ×              | ×   | ○   | ○    | ×            | ○   | ○   | ○   |
| <b>Fibre Channel インテリジェントハブ/ループスイッチ</b> |                                            |                |     |     |      |              |     |     |     |
| N8190-44                                | Fibre Channel インテリジェントハブ<br>(ラックマウント)      | *1             | *1  | *1  | *1   | *1           | *1  | *1  | *1  |
| N8190-102                               | Fibre Channel ループスイッチ                      | *1             | *1  | *1  | *1   | *1           | *1  | *1  | *1  |
| N8190-42                                | Fibre Channel インテリジェントハブ用<br>GBIC[Optical] | *1             | *1  | *1  | *1   | *1           | *1  | *1  | *1  |
| N8190-43                                | Fibre Channel インテリジェントハブ用<br>GBIC[Copper]  | *1             | *1  | *1  | *1   | *1           | *1  | *1  | *1  |
| N8190-103                               | SFP モジュール                                  | *1             | *1  | *1  | *1   | *1           | *1  | *1  | *1  |

(注意)

(\*1) 接続するディスクアレイ装置と同等の扱い。